



<https://doi.org/10.34883/PI.2022.14.5.008>
УДК 614.2:004.658]:616.12-008.313.2(476.7)



Побиванцева Н.Ф.¹ ✉, Сурмач М.Ю.²

¹ Брестский областной кардиологический диспансер, Брест, Беларусь

² Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Разработка подходов к формированию баз данных пациентов с болезнями системы кровообращения в организации медицинской помощи при фибрилляции предсердий. Часть 1: алгоритм формирования и ведение баз данных на примере Брестской области

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, подбор и анализ данных, обзор литературы – Побиванцева Н.Ф.; научное руководство, редактирование – Сурмач М.Ю.

Подана: 12.09.2022

Принята: 11.10.2022

Контакты: kardorg@brest.by

Резюме

Цель. Разработать подходы к формированию баз данных пациентов с болезнями системы кровообращения на примере фибрилляции предсердий и представить практический опыт по их использованию в Брестской области.

Материалы и методы. По материалам экспериментальной компьютеризированной базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под диспансерным динамическим наблюдением в Барановичском межрайонном кардиологическом центре центральной поликлиники г. Барановичи в период 2016–2022 годов, в качестве пилотного проекта сформирована выборка в объеме наблюдения 200 человек методом случайного бесповторного отбора. Это составило 9,2% от числа всех пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под наблюдением в данном учреждении здравоохранения (2164 пациента).

В работе даны обоснования необходимости создания и ведения баз данных пациентов с болезнями системы кровообращения (БДПБСК) для возможности последующего практического эффективного применения в деятельности на уровне территориальных поликлиник, межрайонных и областного кардиологических центров. Разработан и предложен алгоритм формирования экспериментальной базы данных пациентов с болезнями системы кровообращения, проведена экспериментальная отработка варианта БДПБСК на электронном носителе, и произведен анализ данных за период с 2016 по 2022 г. для пациентов с фибрилляцией предсердий, в том числе в целях дальнейшей разработки программного продукта БДПБСК и внедрения его во всех учреждениях здравоохранения области в период 2022–2024 гг.

Результаты. Несмотря на то что доля цереброваскулярных болезней по сравнению с ишемической болезнью сердца в структуре смертности населения Брестской области значительно ниже, частота летальных и инвалидизирующих осложнений

цереброваскулярной патологии в виде инфарктов мозга в 2–3 раза выше. В целях анализа и контроля за профилактикой кардиоэмболических инфарктов мозга на примере Брестской области показаны этапы разработки базы данных пациентов с болезнями системы кровообращения, внедрения предлагаемого алгоритма для пациентов с фибрилляцией предсердий как основного «поставщика» этого ресурса и социально-затратного осложнения цереброваскулярных заболеваний. Как следует из анализа данных, полученных на материалах внедренной базы, «портрет» пациента с фибрилляцией предсердий в Барановичском МКЦ соответствует таковому в других амбулаторных регистрах, представленных в научных исследованиях. Это дает основания утверждать, что разработанный нами алгоритм позволяет сформировать репрезентативную базу данных для последующего возможного создания регистра пациентов с фибрилляцией предсердий.

Заключение. Представленный в работе алгоритм может применяться для создания регистра пациентов с фибрилляцией предсердий, необходимого в мониторинге качества оказания им медицинской помощи. Формирование базы предполагает в своей основе принцип «5 П» – профилактика, преемственность, поточность, планирование, прозрачность, что позволяет реализовывать основные функции управления: организации и контроля – в оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения.

Ключевые слова: базы данных пациентов, регистр, болезни системы кровообращения, фибрилляция предсердий, организация медицинской помощи, Брестская область

Pabivantsava N.¹ ✉, Surmach M.²

¹ Brest Regional Cardiology Dispensary, Brest, Belarus

² Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Development of Approaches for Creating Databases of Patients with Circulatory Diseases in Organization of Medical Care for Atrial Fibrillation. Part 1: Algorithm for Database Generation and Management on the Example of the Brest Region

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: study concept and design, data selection and analysis, literature review – Pabivantsava N.; scientific supervision, editing – Surmach M.

Submitted: 12.09.2022

Accepted: 11.10.2022

Contacts: kardorg@brest.by

Abstract

Purpose. To develop approaches for generating databases of patients with circulatory system diseases on the example of atrial fibrillation and to present practical experience of their use in the Brest region.



Materials and methods. Based on the materials of the experimental computerized database of patients with atrial fibrillation under outpatient dynamic observation in Baranovichi Interdistrict Cardiology Center of Baranovichi central polyclinic in 2016–2022, as a pilot project, an observational sample of 200 subjects was generated by random, non-repeat sampling. It represented 9.2% of all patients with atrial fibrillation under supervision in the given healthcare facilities (2164 patients).

The study substantiates the rationale for creating and managing databases of patients with circulatory system diseases (BDPBSK) for their further effective application in practice at the level of territorial polyclinics and interdistrict and regional cardiological centers. An algorithm for creating an experimental database of patients with circulatory system diseases was developed and offered, an experimental testing of BPDBSC version on electronic media was carried out, and data analysis of patients with atrial fibrillation for the period from 2016 to 2022, including the further development of BPDBSC software product and its implementation in all health institutions in the region in the period 2022–2024 was performed.

Results. Despite of the fact that cerebrovascular diseases, in comparison with coronary heart disease, represent a considerably lower proportion in the structure of population mortality in the Brest region, the frequency of lethal and disabling complications of cerebrovascular pathology expressed as cerebral infarctions is 2–3 times higher. In order to analyze and control the prevention of cardioembolic cerebral infarctions on the example of the Brest region, the stages of developing a database of patients with circulatory system diseases, and implementing the proposed algorithm for patients with atrial fibrillation being the main "supplier" of this resource- and socially-expensive complication of cerebrovascular diseases are presented. According to the analysis of data obtained from the implemented database, the "portrait" of a patient with atrial fibrillation in Baranovichi ICC corresponds to that in other outpatient registries presented in scientific studies. This suggests that the developed algorithm allows generating a representative database for further potential creation of a registry of patients with atrial fibrillation.

Conclusion. The algorithm presented in the paper can be used to create a register of patients with atrial fibrillation, which is necessary in monitoring the quality of their medical care. The formation of the base assumes at its core the principle of "5" – prevention, continuity, flow, planning, transparency, which allows you to implement the main management functions: organization and control, in the provision of medical care to patients with diseases of the circulatory system. The algorithm presented in this work can be used for creating a register of patients with atrial fibrillation required in monitoring of their medical care quality. The database creation is based on "5" principle – prevention, consistency, continuity, planning, transparency, allowing implementing the main management functions: organization and control, when providing medical care to patients with circulatory system diseases.

Keywords: patient databases, registry, diseases of the circulatory system, atrial fibrillation, organization of medical care, Brest region

■ ВВЕДЕНИЕ

По данным Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения, болезни системы кровообращения определяют 63% смертности от неинфекционных заболеваний. Наибольшая доля смертей вызвана ишемической болезнью сердца и инсультом, которые начиная с 1990 года являются первопричинами утраты лет жизни в силу преждевременной смерти [1]. Вопрос контроля заболеваемости инфарктом мозга одинаково актуален для специалистов и организаторов кардиологической и неврологической служб, общеврачебной практики, учитывая, что причиной летальных осложнений является в большинстве случаев артериальная гипертензия и нарушение ритма сердца.

Наиболее часто встречаемым нарушением сердечного ритма является фибрилляция предсердий – патологический сердечный ритм, хаотично исходящий из предсердного очага. Распространенность этого вида аритмий в мире разнится вследствие собственных подходов к учету данной патологии. Важно отметить, что фибрилляция предсердий – основной предиктор грозных сердечно-сосудистых осложнений, таких как острый коронарный синдром, тромбоэмболия легочной артерии, прогрессирование хронической сердечной недостаточности, а также первопричина возникновения такого состояния, как транзиторная ишемическая атака и кардиоэмболический инфаркт мозга [2]. Пандемия инфекции COVID-19 еще больше усугубила ситуацию по фибрилляции предсердий, так как показала высокую вероятность осложнений в виде аритмий у пациентов, перенесших COVID-19, вследствие поражения миокарда, а также по причине самой COVID-19-инфекции в результате цитокинового шторма, эндотелиальной дисфункции, нарушения водно-электролитного баланса и связанной с ним гипокалиемии, гипоксии и активации путей метаболизма, ассоциированных с рецепторами АПФ-2. По данным китайских коллег Wang D., Hu B., Hu C., у 17% пациентов, госпитализированных с ковид-инфекцией, зарегистрированы клинически значимые аритмии. В случае тяжелого течения заболевания в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии частота впервые выявленных грозных нарушений ритма достигала 44% [3]. По материалам Итальянского национального института здоровья [3], у 24,5% из 355 пациентов, погибших от COVID-19 в возрасте 79,5 года, 70% из которых были мужчинами, указывается на наличие фибрилляции предсердий в анамнезе, что свидетельствует о данной патологии как о весьма значимом отягщающем факторе течения инфекции. В связи с этим данная патология является междисциплинарной проблемой, входящей в компетенции врача-невролога, кардиолога и врача общей практики. С увеличением возраста пациента на фоне растущей средней продолжительности жизни, старения населения, присоединения множественной коморбидной патологии, такой как сахарный диабет, артериальная гипертензия, риск возникновения кардиоэмболического инфаркта мозга возрастает в несколько раз и проблема становится наиболее актуальной в связи с ее социально-экономической и демографической значимостью. Кроме того, надо отметить, что этот вид поражения головного мозга является наиболее инвалидизирующим, протекает заметно тяжелее и имеет большой процент смертности и летальности [4], так как при фибрилляции предсердий размеры образующихся причинных эмболов больше, чем при других формах их происхождения, например, при клапанной патологии или на фоне синусового ритма.



В практической деятельности непросто ориентироваться в прогнозах и исходах патологии вследствие того, что существующая на сегодняшний день нозологическая классификация не отражает риска возможных кардиоэмболических осложнений, так как не содержит достаточно данных о причинно-связанной продолжительности периодов фибрилляции. Кроме того, в классификации отсутствует указание на причину патологического процесса, приведшего к фибрилляции, и за основание приняты следующие недостаточные для практической деятельности разделы [5]:

- отсутствие признаков сердечно-сосудистого или легочного заболевания при первичной (изолированной) фибрилляции предсердий без расширения левого предсердия у лиц моложе 60 лет;
- вторичная фибрилляция, возникшая на фоне какого-либо заболевания (острый инфаркт миокарда, миокардит, перикардит и др.);
- неклапанная – при отсутствии признаков поражения клапанов любого генеза.

В связи с неточностями регистрации и учета данной патологии весьма затруднительно проводить экспертизу и оценку качества оказания помощи пациентам с фибрилляцией предсердий в амбулаторной практике. Такое положение обусловлено тем, что данная патология не выступает в роли самостоятельной нозологической единицы, а регистрируется осложнением патологии сердца (острого инфаркта миокарда, миокардита, клапанной патологии сердца, патологии щитовидной железы и др.). Эта ситуация присуща как Республике Беларусь, Российской Федерации, так и странам дальнего зарубежья. В целом фибрилляцией предсердий, согласно данным официальной статистики, в мире страдают 33,5 млн человек, или 0,5% населения Земли. По мнению ученых, полученные эпидемиологические данные подтверждают формирование данной патологии в качестве глобальной эпидемии [6].

Следует признать, что фибрилляция предсердий до сих пор остается серьезной и нерешенной проблемой как в Республике Беларусь, так и во всем мире. Предполагается, что в общей популяции лиц старше 18 лет распространенность фибрилляции предсердий составляет 4 случая на 1000 человек, у госпитальных пациентов – 2–5 случаев на 100 человек, у лиц старше 65 лет эта патология встречается у 6,2% мужчин и у 4,8% женщин [7–10]. Точных данных о распространении фибрилляции предсердий в Беларуси нет, так как официальная статистика ориентирована в основном на болезни системы кровообращения, ассоциированные с фибрилляцией предсердий. Для получения более точной и разносторонней информации о пациентах с болезнями системы кровообращения применяются регистры или базы данных пациентов [11, 12].

Говоря о базах данных в медицине и регистрах пациентов с различной патологией, надо отметить, что они становятся все более востребованными в самых различных областях. Еще в 2011 году, на открытии конгресса Европейского общества кардиологов в Париже, президент Европейского общества кардиологов М. Комажда назвал 2011 «годом регистров» [13], отметив их неоценимую значимость для медицинской науки и практики. В России первые регистры появились в 70–80-е годы прошлого века. Первым был регистр острого инфаркта миокарда, работы по созданию которого проводились под руководством профессора Мазура Н.А. В настоящее время в Российской Федерации регистры и базы данных получили широкое распространение, так как аккумулируют информацию по нескольким факторам одновременно, что позволяет изучать комплексный спектр взаимодействий, влияний и исходов. В Республике Беларусь регистры в кардиологии ранее не формировались.

К формированию регистров выдвигается ряд требований, которые соблюдаются в наблюдательных исследованиях [14], предполагается ряд этапов, имеется ряд ограничений. Поэтому на начальных этапах сбора информации и ее структурирования в соответствии с заданными конечными целями достаточно формирования не регистра, а баз данных о пациентах на основании имеющейся первичной документации в виде историй болезни и амбулаторных карт пациентов. Исследования в рамках баз данных являются ретроспективными или проспективными в зависимости от поставленных целей. Впоследствии информация из баз данных может формировать данные регистра и входить в его структуру.

Нами в Брестской области в рамках эксперимента по оптимизации организации диспансеризации пациентов с болезнями системы кровообращения [15] в 2016 году на уровне территориальных поликлиник, межрайонных и областного кардиологических центров было начато формирование баз данных кардиологических пациентов. Одной из них явилась база данных о пациентах с фибрилляцией предсердий, учитывая важность проблематики болезней системы кровообращения в целом и демографических и экономических потерь, связанных с заболеваемостью и смертностью по причине ОНМК, в целях получения возможности влияния на здоровье населения.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработать подходы к формированию баз данных пациентов с болезнями системы кровообращения на примере фибрилляции предсердий и представить практический опыт по их использованию в Брестской области.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1. По материалам отчетных статистических документов [16–20] изучалась роль cerebrovascularных болезней как последствия фибрилляции предсердий в структуре причин смертности населения Брестской области и выявлена динамика внутрибольничной летальности по причине острых нарушений мозгового кровообращения в период с 2010 по 2020 г.
2. Разработан алгоритм формирования базы данных пациентов с болезнями системы кровообращения (БДПБСК) на примере фибрилляции предсердий для его применения в деятельности на уровне территориальных поликлиник, межрайонных и областного кардиологических центров.
3. Проведены экспериментальная отработка варианта БДПБСК на электронном носителе на материале базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под диспансерным динамическим наблюдением в Барановичском межрайонном кардиологическом центре центральной поликлиники г. Барановичи, а также анализ данных за период с 2016 по 2022 год для пациентов с фибрилляцией предсердий для иллюстрации возможностей практического применения.
4. На основании анализа разработанной базы данных о пациентах с фибрилляцией предсердий оценены результаты проведения мониторинга профилактических лечебных мероприятий, связанных с уровнем приема антикоагулянтов и достижением целевых показателей международного нормализованного отношения, осложнений и смертности при фибрилляции предсердий, определения соотношения форм фибрилляции предсердий, наличия сопутствующей патологии и их влияния на течение основной патологии.



- По данным статистических показателей Брестского региона за период 2010–2019 гг. определено качество оказания помощи таким пациентам на уровне регионов со значимым отклонением социально-экономических (инвалидность, сроки госпитализации, повторная госпитализация) и медико-демографических (смертность, летальность, заболеваемость по причине острых нарушений мозгового кровообращения) показателей.

В данной работе показаны результаты решения первых трех направлений исследования, которые могут быть положены в основу дальнейшей разработки программного продукта и внедрения его во всех учреждениях здравоохранения области в период 2022–2024 гг. В последующей части третье направление конкретизируется и углубляется решением четвертого и пятого, непосредственно связанного с ним, что позволяет проиллюстрировать возможности практического использования подобных баз данных в практике руководителя кардиологической службы.

Третье направление реализуется по материалам компьютеризированной базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под диспансерным динамическим наблюдением в Барановичском межрайонном кардиологическом центре центральной поликлиники г. Барановичи, за период 2016–2022 гг., в объеме наблюдения 200 человек. Выборка сформирована методом случайного бесповторного отбора и составила 9,2% от числа всех пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под наблюдением в данном учреждении здравоохранения (2164 пациента). В свою очередь, учреждение здравоохранения выбрано как пилотное в решении поставленных исследованием задач, поскольку являлось первым межрайонным амбулаторным кардиологическим центром в Брестской области, работающим на функциональной основе, способным по своему составу и функциям их решать.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Роль цереброваскулярной патологии как последствия фибрилляции предсердий в структуре причин смертности населения Брестской области и динамика внутрибольничной летальности по причине острых нарушений мозгового кровообращения в период с 2010 по 2020 г.

В Брестской области и в Республике Беларусь удельный вес ИБС в структуре смертности населения составлял в 2019 г. 79% (рис. 1). Иллюстрируется некоторое его увеличение по отношению к предшествующему пятилетию [16–20]. Данные за 2020 г. нами не анализировались в силу их возможного некорректного статистического учета на фоне пандемии COVID-19.

Как видно из рис. 1, удельный вес цереброваскулярной патологии в структуре смертности по причине болезней системы кровообращения не так велик, по сравнению с ишемической болезнью сердца, и составляет порядка 18% против 79%. Вместе с тем эта причина занимает второе ранговое место в структуре смертности и требует контроля и анализа со стороны руководителей здравоохранения. Цереброваскулярная патология является наиболее экономически и ресурсозатратной в связи с инвалидизацией, длительностью госпитализаций пациентов, смертностью и летальностью от острого нарушения мозгового кровообращения. Нельзя не учитывать здесь и страдающее качество жизни пациентов и их семей при условии, что пациенты выжили. Надо отметить, что при наибольшем удельном весе ишемической болезни сердца в структуре смертности по сравнению с цереброваскулярными болезнями

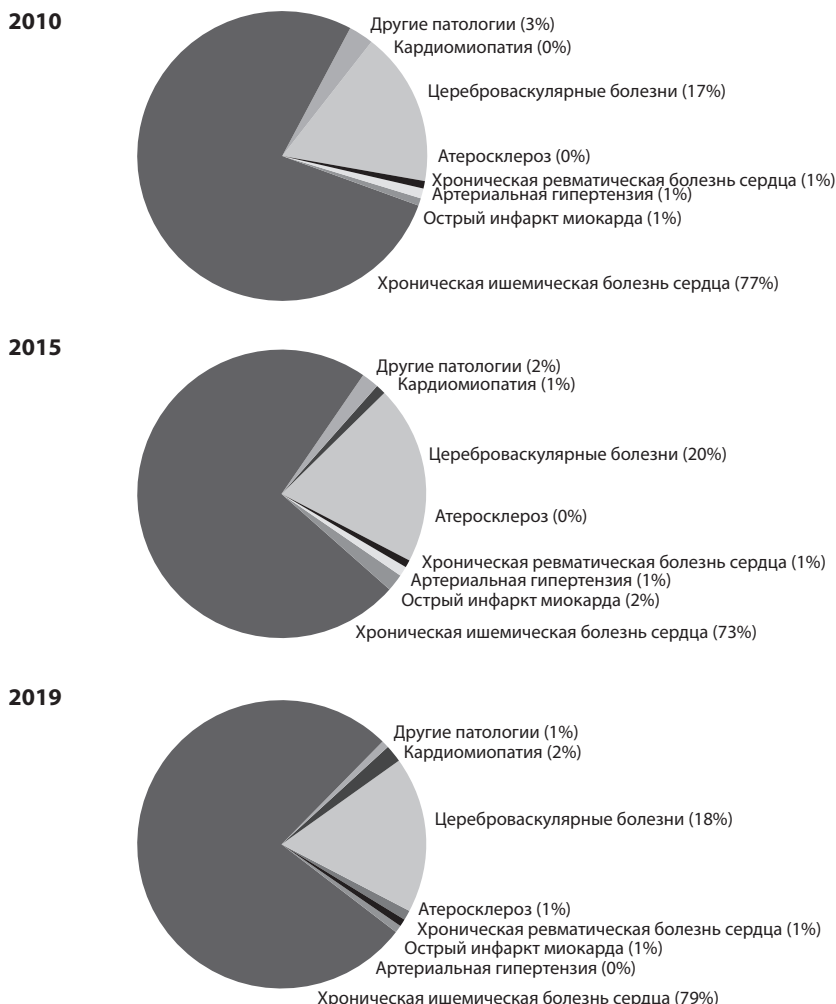


Рис. 1. Удельный вес (%) ишемической болезни сердца в структуре смертности населения Брестской области в 2010, 2015 и 2019 гг. [16–21]
Fig. 1. Share (%) of coronary heart disease in the structure of mortality among the Brest region population in 2010, 2015 and 2019 [16–21]

количество грозных осложнений этой патологии в виде инфарктов мозга и инфарктов миокарда соответственно разнится практически в 2–3 раза, что отражено на рис. 2 [16–20]. Равно как и летальность по этой причине (рис. 3) [16–20].

При анализе динамики госпитальной летальности по причине ОНМК за период 2010–2020 гг. отмечено увеличение показателя на фоне снижения регистрируемых случаев заболеваемости (рис. 3) [16–20], что подтверждает мультидисциплинарность проблемы, ее ковид-ассоциированность и требует от неврологической, терапевтической, инфекционной службы и службы реанимации анализа причин сложившейся ситуации и разработки мер по ее стабилизации.

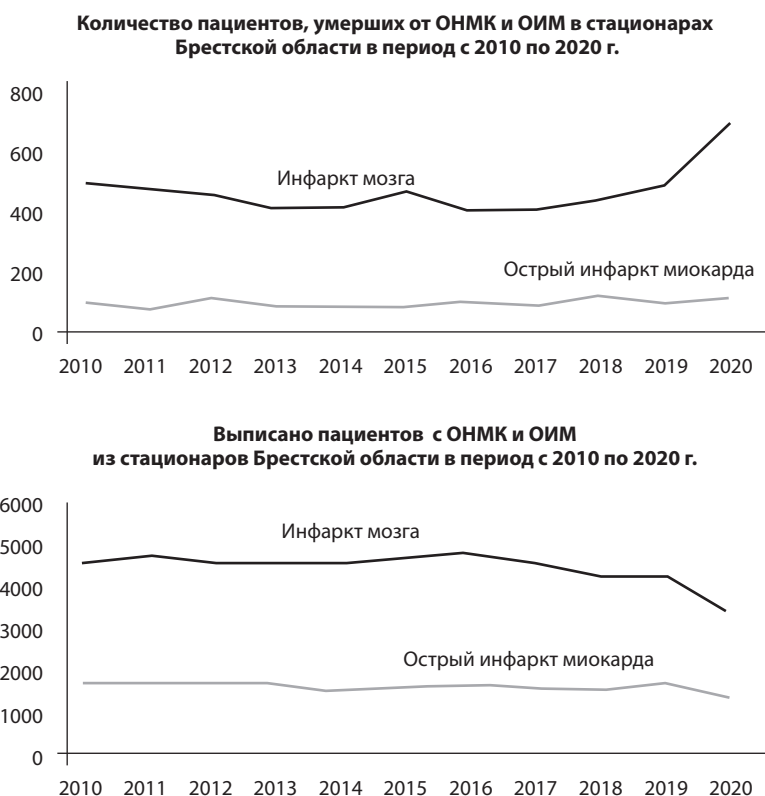


Рис. 2. Сравнение количества выписанных и умерших пациентов по причине острого нарушения мозгового кровообращения и острого инфаркта миокарда за период 2010–2020 гг., абс. (чел.)
Fig. 2. Comparison of discharged and deceased due to acute cerebral accident and acute myocardial infarction patients for the period of 2010–2020, abs. (pers.)

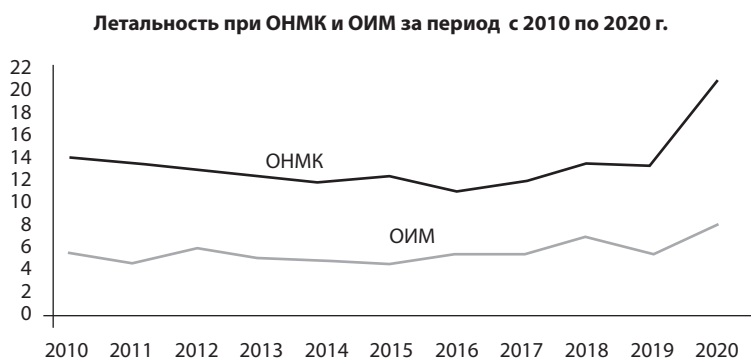


Рис. 3. Летальность по причине острого нарушения мозгового кровообращения и острого инфаркта миокарда за период 2010–2020 гг. (%)
Fig. 3. Mortality due to acute cerebrovascular accident and acute myocardial infarction for the period of 2010–2020 (%)

2. Алгоритм формирования базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий.

На итоговом совещании по работе кардиологической службы Брестской области в 2015 г. главным внештатным кардиологом управления здравоохранения облисполкома Побиванцевой Н.Ф. предложено организовать на новом уровне работу по профилактике кардиоэмболических инфарктов мозга, взяв за основу контроль за пациентами с фибрилляцией предсердий при назначении им антикоагулянтов в целевом диапазоне международного нормализованного отношения. В результате требованием резолюции данного совещания в 2016 г. на каждом терапевтическом участке во всех центральных поликлиниках и центральных районных больницах предписано создать базы данных о пациентах с фибрилляцией предсердий, получающих антикоагулянтную терапию. При этом необходимо было четко определить показания и противопоказания к антикоагулянтной терапии с акцентом на профилактику острых нарушений мозгового кровообращения, в частности кардиоэмболических инфарктов мозга.

По сути, с этого шага было начато формирование БДПБСК.

Базы данных формировались средним медицинским персоналом на каждом терапевтическом участке на приеме врача-терапевта с 2016 г. по спискам на бумажных носителях, так как на тот момент не имелось автоматизированных рабочих мест и программного обеспечения рабочего процесса. Учетно-отчетной документации не предлагалось, так как процесс нес организационно-методический характер с опорой на данные используемых медицинских документов (амбулаторных карт, выписных эпикризов, консультативных заключений, результатов анализов).

Далее с 2018 г. в рамках работы с паспортами терапевтических участков в соответствии с приказом управления здравоохранения Брестского облисполкома от 04.07.2017 № 21 «О порядке оформления Паспорта участка» выделялись пациенты групп кардиоваскулярного риска, среди них и пациенты с фибрилляцией предсердий, которым в плане мероприятий лечебно-профилактического характера предлагалось контролировать показатель международного нормализованного соотношения при применении антикоагулянтов.

Таким образом формировалась БДПБСК, изначально на бумажных носителях. По мере улучшения технического оснащения учреждений здравоохранения области и обеспечения рабочих мест компьютерами информация о новых пациентах компьютеризировалась в текстовых редакторах и дублировалась (распечатывалась) на бумажных носителях, без программного обеспечения, ввиду отсутствия такового на рынке IT-услуг.

По мере информатизации учреждений здравоохранения нами начата экспериментальная отработка варианта БДПБСК на электронном носителе на примере пациентов с фибрилляцией предсердий для дальнейшей разработки программного продукта. Критериями включения в электронную базу данных являлись: наличие фибрилляции предсердий любой нозологической формы (I48) в сочетании с приемом пациентом любых антикоагулянтов в целях профилактики кардиоэмболического инфаркта мозга, а также регулярный контроль по назначению врача показателя международного нормализованного соотношения. Пациенты, не соответствующие критериям включения, в базу данных не включались. Работа с данными пациента проводилась с его устного согласия.



Информационные позиции, включенные нами в БДПБСК с фибрилляцией предсердий, носили эмпирический характер и были ориентированы на конечные точки получения статистических, анамнестических, антропофизиологических данных о пациентах и целевых показателей лечебно-диагностического процесса (МНО, АД, ЧСС), необходимых для дальнейшего анализа и принятия управленческих решений. После обработки информации и получения итоговых данных (приведены ниже) при изучении опыта работы аналогичных регистров и баз данных в Российской Федерации пилотный проект по внедрению нашего организационно-методического эксперимента, проведенный на уровне Барановичского межрайонного кардиологического центра в период 2016–2022 гг., показал общность подходов и сопоставимость результатов исследований РЕКВАЗА и РЕКВАЗА ФП в Ярославле [2].

В базе данных фиксировались:

- пол и возраст пациента;
- форма и длительность фибрилляции предсердий, причины нарушения ритма сердца;
- перенесенные острые кардиоваскулярные события;
- формирование и степень хронической сердечной недостаточности на фоне фибрилляции предсердий;
- сопутствующая коморбидная патология;
- частота осмотров врачами-специалистами и соответствие диагностики и лечения требованиям клинических протоколов с особым акцентом на назначение антикоагулянтной терапии в качестве основного средства профилактики кардиоэмболических инфарктов мозга;
- достижение целевых показателей гемостаза (МНО), АД, ЧСС у таких пациентов.

При формировании БДПБСК и с фибрилляцией предсердий в частности нами разработаны следующие основные организационные принципы, направленные на конечные результаты реализации эксперимента (принцип «5 П»): профилактика, ответственность, поточность, планирование, прозрачность.

Алгоритм формирования баз данных пациентов с фибрилляцией предсердий предполагает в своей основе вышеописанный принцип («5 П») и основывается на данных медицинских документов (амбулаторных карт, выписных эпикризов, консультативных заключений, результатов анализов), позволяющих медицинским работникам и экспертам реализовывать функции организации работы и контроля за качеством медико-диагностического процесса.

Алгоритм включает:

1. Отбор пациентов с фибрилляцией сплошным методом.
2. Регистрация антропометрических и возрастных данных, половой принадлежности.
3. Распределение по формам фибрилляции предсердий для статистического учета и определения дальнейшей тактики ведения пациента.
4. Наличие и нозология сопутствующей и причинно-связанной патологии.
5. Основные медико-инструментальные показатели и данные, влияющие на прогноз и течение заболевания, нуждающиеся в динамическом анализе (ЭКГ, ХМ-ЭКГ, ЭхоКГ и другие на усмотрение врача-специалиста). Контроль ритма и частоты сердечных сокращений является стратегическим параметром в лечебно-профилактической работе с пациентом с фибрилляцией предсердий, определяющим качество работы врача-специалиста.

6. Лечебная тактика, направленная на достижение целевых показателей гемостаза (МНО), артериального давления, частоты сердечных сокращений, также отражается по основным классам лекарственных средств в соответствии с клиническими протоколами.

В процессе разработки и внедрения баз данных среднему медперсоналу необходимо было обозначать в базе данных контрольные даты исследования международного нормализованного отношения каждому конкретному пациенту и информировать его о сроке и необходимости сдачи анализа. Отклонения от целевых параметров требовали дальнейшей работы врача по коррекции доз препаратов. Весьма позитивным оказался опыт работы с портативными устройствами для определения международного нормализованного отношения, которые использовались в Брестской области до 2018 г. в нескольких амбулаториях врача общей практики на сельских участках и передавались поочередно на закрепленные ФАПы. Посредством обхода таких пациентов фельдшер мог обеспечить процесс контроля показателя международного нормализованного отношения без посещения ими ЦРБ в этих целях, что зачастую вызывало затруднения в связи со сложностями существующей на селе транспортной логистики и нередко служило основным поводом для отказа от профилактического назначения антикоагулянтов как у пациентов, так и у медперсонала. Однако на сегодняшний день этот положительный опыт не имеет своего продолжения в связи с отсутствием регистрации данного оборудования в Республике Беларусь.

7. Анализ базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий, состоящих под диспансерным динамическим наблюдением в Барановичском межрайонном кардиологическом центре центральной поликлиники г. Барановичи, за период с 2016 по 2022 г.

При анализе базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий, находящихся под наблюдением врача-кардиолога, выявлено, что из 200 человек 144 (72%) пациента мужчины, соответственно 56 (28%) женщины. В 123 (61,5%) случаях пациенты были нетрудоспособного возраста, в трудоспособном возрасте 77 пациентов (38,5%).

Пароксизмальной формой с часто рецидивирующим течением страдают 124 пациента (62%), постоянная форма фибрилляции в 37% случаев (74 пациента). Средние сроки течения заболевания – около 7 лет при средних сроках наблюдения кардиологом 3–4 года (см. таблицу).

Как видно из полученных нами данных, «портрет» пациента с фибрилляцией предсердий в Барановичском МКЦ соответствует таковому в других амбулаторных регистрах, представленных в научных исследованиях (РЕКВАЗА и РЕКВАЗА ФП

Распределение пациентов по полу, возрасту и форме фибрилляции предсердий (n=200)
Distribution of patients by gender, age and form of atrial fibrillation (n=200)

Показатель	Всего	Мужчины	Женщины
Исследуемая группа	200	144 (72%)	56 (28%)
Возраст, лет (M±m)	67,8±11,3	65,4±12,7	71,2±9,9
Постоянная форма ФП, n (%)	124 (62%)	104 (72,2%)	20 (35,7%)
Пароксизмальная форма ФП, n (%)	74 (37%)	39 (27,1%)	35 (62,5%)
Впервые выявленная ФП, n (%)	2 (1%)	1 (0,7%)	11,8%



в РФ) [2]. Пациентами, страдающими ФП, в большинстве своем являются мужчины старше трудоспособного возраста, имеющие пароксизмальную часто рецидивирующую форму фибрилляции и ишемическую болезнь сердца на фоне артериальной гипертензии, сопровождающуюся хронической сердечной недостаточностью той или иной степени.

Сопоставимость результатов позволяет утверждать, что разработанный нами алгоритм формирования базы данных может быть применим для создания регистра пациентов с фибрилляцией предсердий, необходимого для мониторинга качества оказания им медицинской помощи.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Важно подчеркнуть, что принцип «5 П» (профилактика, преемственность, поточность, планирование, прозрачность), разработанный нами и положенный в основу работы с базами данных пациентов, позволяет организовать деятельность комплексно, с достижением результатов по нескольким векторам. Профилактический вектор при этом не только определяет лечебно-диагностическую составляющую работы с пациентом, направленную на профилактику сердечно-сосудистых осложнений и достижение целевых показателей в рамках реализации клинических протоколов каждой нозологии болезней системы кровообращения, включенной в базу данных, но и отображает качество оказания медицинской помощи в каждом конкретном случае. Преемственность в базах данных отражает выбранную врачом-специалистом тактику ведения пациента и его маршрутизацию по уровням оказания помощи. Поточность и планирование позволяют определять первоочередность движения пациента в общем лечебно-диагностическом процессе в зависимости от индивидуального прогноза течения заболевания и вероятностных осложнений, влияющих на основные медико-демографические показатели (заболеваемость, смертность, инвалидность), а также планировать объемы оказания помощи, начиная от терапевтического участка и заканчивая областным кардиологическим центром/диспансером. Прозрачность баз данных снижает коррупционные риски в работе с пациентами, в том числе при применении к ним высокотехнологичных лечебно-диагностических методик.

Формирование и ведение баз данных о пациентах с БСК по различным конечным точкам (нуждающихся в высокотехнологичных вмешательствах, перенесших острые коронарные состояния, с хронической сердечной недостаточностью и других) весьма обоснованно как для анализа, так и для коррекции некоторых статистических и классификационных несоответствий, а также для оценки качества оказания помощи, обеспечения прозрачности в тактических решениях, возможности планирования сил и средств, находящихся в распоряжении учреждений здравоохранения, и организации преемственности в оказании помощи пациентам с БСК на всех уровнях.

Результатом внедренных в Брестской области организационных мер, включающих в том числе работу с БДПБСК, явилось то, что показатель удельного веса случаев инфаркта мозга в структуре всех острых нарушений мозгового кровообращения в период 2016–2020 гг. снизился с 87,2% в 2016 г. до 84,4% в 2020 г. по категории общей заболеваемости среди взрослого населения и с 75,8% до 73,9% соответственно среди трудоспособного населения. Общая заболеваемость инфарктом мозга взрослого населения в анализируемый период снизилась на 19,4%. Ежегодное уменьшение

количества заболевших ОНМК составляет от 72 человек в 2018 г. до 694 в 2020, что за шестилетний период нашего наблюдения составило 1015 человек.

При снижении количества пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения значительно снижаются расходы государства на здравоохранение. Общая сумма экономии за анализируемый шестилетний период рассчитана по следующей методике: количество предотвращенных случаев ОНМК, умноженное на среднюю длительность лечения пациента в стационаре [20], умноженное на среднюю стоимость лечения одного пациента на койках неврологического профиля [22], что составляет 2 462 600 белорусских рублей. Однако очевидно, что на первый план выходит не столько экономический, сколько социальный эффект в решении медико-социальной проблемы острых нарушений мозгового кровообращения – сохранение здоровья белорусского общества.

В последующей статье (часть 2 данной работы) нами будет показано, как на примере базы данных пациентов с фибрилляцией предсердий возможно осуществить мониторинг профилактических лечебных мероприятий, оценить качество оказания помощи таким пациентам на уровне регионов.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то что доля цереброваскулярных болезней по сравнению с ишемической болезнью сердца в структуре смертности населения Брестской области значительно ниже, частота летальных и инвалидизирующих осложнений цереброваскулярной патологии в виде инфарктов мозга в 2–3 раза выше. В этой связи цереброваскулярная патология требует контроля и анализа со стороны руководителей здравоохранения. Предложенный механизм создания и накопления информации о пациентах с фибрилляцией предсердий может быть использован для создания регистра таких пациентов как основного «поставщика» ресурсо- и социально-затратных осложнений цереброваскулярных болезней. Подобный регистр незаменим в мониторинге качества оказания медицинской помощи. Алгоритм формирования базы данных предполагает в своей основе принцип «5 П» (профилактика, преемственность, поточность, планирование, прозрачность), позволяющий медицинским работникам и экспертам реализовывать функции организации работы и контроля за качеством медико-диагностического процесса.

Формирование и ведение баз данных пациентов с болезнями системы кровообращения по различным конечным точкам (нуждающихся в высокотехнологичных вмешательствах, перенесших острые коронарные состояния, с хронической сердечной недостаточностью и других) в условиях цифровизации здравоохранения остро необходимо: для научного и организационного анализа, коррекции некоторых статистических и классификационных несоответствий, оценки качества оказания помощи, обеспечения прозрачности в тактических решениях, возможности планирования сил и средств, находящихся в распоряжении учреждений здравоохранения, и организации преемственности процесса на всех уровнях.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Farrington J., Pezzella F.R., Yakovlev A., Rotar O. Overview of the organization of emergency care and rehabilitation for heart attack and stroke in Belarus. *Journal of the European WHO*. 2017;1–2.
2. Yakusevich V. Outpatient with atrial fibrillation: main characteristics. The first data of the FP requaza register – Yaroslavl. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2015;11(2):149–152. (in Russian)
3. Napalkov D., Sokolova A., Skripka A. Features of the management of patients with atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: current questions and possible answers. *Consilium Medicum*. 2021;23(1):32–34. (in Russian)
4. Damulin I., Andreev D. Atrial fibrillation and stroke. *Russian Medical Journal*. 2015;21(6):41–45. (in Russian)
5. Bal S., Ojha P., Hill M.D. Stroke prevention treatment of patients with atrial fibrillation: old and new. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2011;11:15–27.
6. Fedorova O. The World Health Organization presents a global epidemic of atrial fibrillation. *Ukrainian Medical Journal*. 2013:12–23 (in Russian).
7. Mosse I. Molecular genetic factors predisposing to the development of atrial fibrillation in representatives of the Belarusian population. *Cardiology in Belarus*. 2021;13(4):500–511. (in Russian)
8. Shilov A. Pathophysiology and principles of treatment of atrial fibrillation. *Russian Medical Journal*. 2011;14:877–883. (in Russian)
9. Stewart S. Cost of an emerging epidemic: an economic analysis of atrial fibrillation in the UK. *Heart*. 2004;90(3):286–292.
10. Reynolds M.R. Healthcare resource utilization and costs associated with recurrent episodes of atrial fibrillation: the FRACTAL registry. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2007;18(6):628–633.
11. Perez-Gomez F., Bover-Freire R. *Atrial fibrillation. From physiopathology to treatment*. Madrid: Tallers Graficos G.B.; 2010.
12. The Stroke Risk in Atrial Fibrillation Working Group. Independent predictors of stroke in patients with atrial fibrillation. A systematic review. *Neurology*. 2007;69(6):546–54.
13. Strom B.L., Kimmel S.E., Hennessy S. *Pharmacoeconomics*. 5th Ed. 2012;976.
14. Boytsov S. Registers in cardiology. Basic rules for conducting and real opportunities. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2013;12(1):4–9. (in Russian)
15. Pobivantseva N., Surmach M. Medical examination of cardiological patients: an organizational experiment on the example of the Brest region. Part 2 – the stage of evaluation of effectiveness. *Cardiology in Belarus*. 2021;13(3):369–380. (in Russian)
16. *Ofits. stat. sat. for 2010*. Ministry of Health of the Republic of Belarus, the sector of methodology and analysis of medical statistics. Minsk, 2011. (in Russian)
17. *Ofits. stat. sat. for 2011*. Ministry of Health of the Republic of Belarus, the sector of methodology and analysis of medical statistics. Minsk, 2012. (in Russian)
18. *Ofits. stat. sat. for 2012*. Ministry of Health of the Republic of Belarus, the sector of methodology and analysis of medical statistics. Minsk, 2013. (in Russian)
19. *Ofits. stat. sat. for 2013*. Ministry of Health of the Republic of Belarus, the sector of methodology and analysis of medical statistics. Minsk, 2014. (in Russian)
20. *On approval of the state statistical reporting form 1-hospital (Ministry of Health) 2014 No. 170*. Ministry of Health of the Republic of Belarus. Minsk, 2014. (in Russian)
21. Lukyanov M. Control of the international normalized ratio against the background of warfarin therapy in patients with atrial fibrillation in outpatient and hospital practice (data from the Requaza registers). *Rational pharmacotherapy in cardiology*. 2018;14(1):40–46. (in Russian)
22. *Information on the implementation of the average republican standards for the volume of medical care provided to citizens by state healthcare organizations of the Ministry of Health at the expense of the budget, as well as in healthcare organizations providing inpatient care according to the profile of medical care: Decree of the Ministry of Health of the Republic of Belarus dated January 31. 2022 No. 6*. Ministry of Health of the Republic of Belarus. Minsk, 2022. (in Russian)